

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭61-149606

⑫ Int.CI. 1

F 16 B 37/14  
B 60 B 3/16

識別記号

庁内整理番号  
B-6814-3J  
7146-3D

⑬ 公開 昭和61年(1986)7月8日

審査請求 未請求 発明の数 3 (全6頁)

⑭ 発明の名称 キャップ付車輪ナット

⑮ 特願 昭60-263603

⑯ 出願 昭60(1985)11月22日

優先権主張 ⑭ 1984年11月26日 ⑬ 米国(US) ⑮ 675369

⑰ 発明者 ジョン エイ タス アメリカ合衆国 ミシガン州 48033 ウエスト ブルーフィールド レイクウツズ 2840

⑱ 出願人 キー インターナショナル マニュファクチャーリング インコーポレイテッド アメリカ合衆国 ミシガン州 48037 サウスフィールド ノースウェスタン ハイウェイ 24175 ピーオーポツクス 232

⑲ 代理人 弁理士 斎藤 侑 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

キャップ付車輪ナット

## 2. 特許請求の範囲

1 ナット本体とそこに固定されたキャップとを含む型式のキャップ付車輪ナットであつて、ナット本体は中心にねじを切つた開口と、車輪と係合するようになつてゐるオ一端部と、キャップの中にはまるようになつてゐるオ二端部と、オ一端部とオ二端部との間の肩とを有し、キャップはナットのオ二端部を覆うオ一部分とナット本体の側面を覆い半径方向外方に延びるフランジで終つてゐるオ二部分とを有するキャップ付車輪ナットにおいて、

ナット本体の周囲の間隙であつて、大体においてキャップの半径方向外方に延びるフランジとナット本体の肩との間の距離である間隙と；

前記間隙に位置しナット本体の半径方向のフランジを越えて半径方向外方に延び、車輪

カバーを車輪に保持するようになつてゐる保持リングとを有することを特徴とするキャップ付車輪ナット。

2 保持リングは前記キャップの半径方向外方に延びるフランジに隣接するようになつてゐる特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

3 前記キャップは前記ナット本体に溶接されている特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

4 前記ナット本体は多角側面を有し前記キャップのオ二部分はその多角側面の上に延びてゐる特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

5 前記ナット本体は六側面を有し前記キャップのオ二部分は六側面を有する特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

6 キャップはステンレス鋼で作られている特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

7 前記保持リングはナイロンで作られている特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

8 前記保持リングは前記間隙に着脱可能に位置する特許請求の範囲オ1項記載のキャップ付車輪ナット。

9 中心にねじを切った開口とオ一端部とオ二端部とその間に大体において外方に延びる部分とを有するナット本体と、ナット本体のキャップであつて、ナット本体の一端部を覆うオ一部分と少なくともナット本体の一部分を覆い半径方向外方に延びるフランジに終るオ二部分とを有するキャップとを含む型式のキャップ付車輪ナットにおいて、

前記ナット本体の周囲の間隙であつて、キャップの半径方向外方に延びるフランジとナット本体の外方に延びる部分との間の距離である間隙と；

前記間隙に位置しナット本体を越して半径方向外方に延びて車輪カバーを車輪に保持す

車輪カバーを車輪に保持するためにナット本体を越して半径方向外方に延びる保持リングとを有することを特徴とするキャップ付車輪ナット。

12 前記保持リングは着脱可能に前記間隙に位置する特許請求の範囲オ11項記載のキャップ付車輪ナット。

13 前記保持リングは前記キャップと前記ナット本体との間に押えられて保持リングの実質的な軸方向動きを排除するようになつて特許請求の範囲オ11項記載のキャップ付車輪ナット。

14 前記間隙は軸方向の間隙である特許請求の範囲オ11項記載のキャップ付車輪ナット。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

この発明は車輪ナット、特に車輪をバスに保持し同時に車輪カバーを車輪の位置に保持する改良された車輪ナットに関する。

#### (従来の技術)

るようになつてある保持リングとを有することを特徴とするキャップ付車輪ナット。

10 前記キャップの半径方向外方に延びるフランジは保持リングより少ない距離だけ半径方向外方に延びる特許請求の範囲オ9項記載のキャップ付車輪ナット。

11 中心にねじが切つてある開口と多角側面と、オ一及びオ二端部とその間の大体において外方に延びる部分とを有し、前記オ一端部は車輪に係合するようになつてあるナット本体と車輪ナットのキャップであつて、ナット本体のオ二端部の上を越して延びるオ一部分と多角側面の上を越して延びて半径方向のフランジで終つてあるオ二部分とを有するキャップとを含む型式のキャップ付車輪ナットにおいて、そのキャップ付車輪ナットは更に、

キャップ付車輪ナットの周囲の間隙であつて、ナット本体の外方に延びる部分とキャップのフランジとの間の距離である間隙と；

前記間隙に位置し不注意に外れないように

本発明の前に、車両の車輪をバスに保持するため、車輪の耳として参照される基本的には3型式の車輪ナットがあつた。「バス」は車輪が取り付けられる車軸の端部に属する。バスはそこから外方に延びる、例えば5個の、複数個のねじが切つてある植込ボルトを有し、5個の開口を有する車輪が、車輪の開口をバスの植込ボルトと合わせることによりバスに取り付けられる。勿論、車輪は円周に取り付けられたタイヤを備えている。車輪がバスに取り付けられると、車輪ナットは植込ボルトにねじ込まれて車輪をバスに保持する。装飾的な車輪カバーが次に車輪に着脱可能に圧力ばめされる。

今迄に使用されたオ1型式の車輪ナットは中心にねじ穴を有する薄い、平らな、円板状鋼部材であつた。

このナットは6個の周囲の平らな、レンチ平面と呼ばれる表面を有し、ナットの平面図は六角形である。このオ1型式の車輪ナットは今でも広く使用されている最も古い型式である。

オ2型式の車輪ナットは単一部片のクロームメッキの長いロンド状部材として形成された装飾的車輪ナットである。この一つの部片のクロームメッキ車輪ナットはナットのほとんど全長に延びる内側にねじを切つた穴を含んでいるが、この穴は一端部で閉鎖されている。この車輪ナットも又典型的には6個の、複数個のレンチ平面を有しているので、車輪ナットはボスの外方に延びる慣習的な植込ボルトに締め付けて車輪をボスに固定することができる。この型式のクロームメッキ車輪ナットは商業上使用されている。

オ3型式の車輪ナットはステンレス鋼装飾キャップが付着した鋼ナット本体を使用した。ナット本体は中心にねじを切つた穴と複数個のレンチ平面とを含むオ1型式の車輪ナットに似ている。装飾キャップは穴の一端部もレンチ平面も覆っている。こうしてキャップは植込ボルトの端部を天候、衝撃などによる損傷から保護しキャップを付けた車輪ナットが植込ボルトにね

#### (発明が解決しようとする問題点)

典型的に、車輪カバーは車輪に保持するため車輪に係合する複数個の弾性のある出張りを有する。しかしながら時々、車両がでこぼこ道路を走る時又はタイヤ交換後などのような車輪カバーを車輪に不適当に直した場合に車輪カバーは車輪から落ちて外れる。

車輪カバーの不注意による外れの問題を(盗難でさえ)解決するのに各種の試みが行われた。一層詳しく論ぜられた通り、どれも全体として満足がいかなかつた。

更に車輪カバーが一層装飾的により高価になるにつれて、典型的には平らな羽根のねじドライバが車輪カバーを車輪から取り外すのに十分であるので、多くの車輪カバーが盗まれるという問題が生じた。車輪カバーが幾々自動車販売店から盗まれる新車については特にその通りである。それで多くの自動車は車輪カバーをトランクに入れて工場から出荷される。

#### (問題点を解決するための手段)

じ込まれて車輪をボスに固定すると、本質的に装飾のステンレス鋼キャップだけが見える。このキャップを付けた車輪ナットも又商業上使用されている。

幾多の型式の「車輪カバー」又は「ボスキャップ」がボスに取り付けられた車輪の外観を強調するよう市場で売買されている。オ1型式の耳ナットが使用される場合は、車輪カバー又はボスキャップはナットと植込ボルトとを隠し保護するために車輪に取り付けられる。

一部片のクロームメッキ車輪ナット又はキャップを付けた車輪ナットが使用される場合は、2種の代用型式カバーが使用される。オ1型式では、車輪カバーが車輪に付けられた時に、キャップをつけた車輪ナット(又は代りにクローム車輪ナット)が車輪カバーの開口を通つて延びるよう車輪カバーに複数個の開口がある。オ2型式ではカバーに開口がなくカバーは車輪カバーと車輪ナットとの間に干渉がないよう十分に小さい直徑のものである。

本発明はナット本体とキャップとを含む型式の改良された車輪ナットを提供し、そこでは保持リングがナット本体とキャップの間に入れられ、保持リングは半径方向外方に延びる円周のフランジの性質を帯びている。キャップを付けた車輪ナットがボスから外方に延びる植込ボルトに固定されて、車輪カバーがその位置に置かれると、車輪カバーはボスと車輪ナットの各々にある保持リングとの間に位置する。車輪カバーがキャップを付けた車輪ナットの各々を最初に取り外さないと取り外れない程十分な距離だけ半径方向のフランジ又は保持リングは半径方向外方に延びている。保持リングがこの目的のために車輪ナットと共に使用される限りでは、前の試み(一層詳しく論じたような)は説明するように、全体としては満足のいくものではない。

#### (作用)

更に、キャップを付けた車輪ナットのキャップは新しい機能を提供する。過去には、キャップ

ツブは装飾部材として役目を果たすばかりでなくレンチをかける平面を提供した。

今や、本発明の原理によれば、キャンブは又保持リングのために停止部材として作用し、こうして保持リングをその位置に維持する援助を与えている。

### (实施例)

本発明の種々の特徴、利益及び長所は、使用することにより得られる他の長所と共に、図面と関連して行われる以下の詳細な説明を読むことにより一層明瞭になるであろう。

オ 1 図を参照して、キャップの付いた車輪ナットの断面図が示されている。このキャップの付いた車輪ナットは 1978 年 11 月 7 日発行の米国特許オ 4,123,961 号に開示された型式のものである。

典型的にはキャップの付いた車輪ナットは鋼のナット本体12とステンレス鋼キャップ14とを含む。

スカート部分30はレンチ平面18に対応する形状をしている。キャップのスカート部分の自由端部32、即ち頂部の反対端部は、半径方向に外方に短い距離だけ延びて、外径がナット本体の平面部分26の外径に相応する。キャップの自由端部32とナット本体の肩27との間には成る程度名目上の隙間がある。典型的には、その隙間は0.1 - より少なく純粹に隙間として設けられている。キャップは33の位置のように溶接でナット本体に固着されるのが好ましい。

第 1 図を参照してこれまでに記載された構造は従来技術として考察されている。

オ 2 図を参照して、車輪カバーを車輪に保持する問題を解決する従来技術の取り上げ方をここに記載する。

この従来技術の取り上げ方は保持リングがみぞ34に置かれるように本体ナットの平面部分26に円周みぞ34を機械加工することをもくろんでいる。深溝球保持リングはみぞから外方に延

中心のねじ開口 16 とナット本体の長い軸心に大体において平行に配設された複数個のレンチ平面 18 を有する。6 個のそのようなレンチ平面を備えているのが慣習的で、従つて端面図ではナット本体は大角形状である。

ナット本体12はオ一とオ二の端部20、22を有し、そのオ二端部は車輪にある植込ボルトの周りに典型的に形成された円錐形のくぼみとはめ合うようになつてある円錐形の表面24で形成されるのが典型的である。この円錐形の部分は短い円筒形の平面部26で終つてある。

平面部26の頂部にナット本体は肩27を備えている。平面部26はナット本体の半径方向のフランジの様なものである。

ナット本体12は好ましくはステンレス鋼で形成された精又はキャップで覆われている。キャップは丸盤根状になつてゐるか、平らか又はくぼんでいる頂部28を含んでゐる。頂部28はナット本体の第一端部20とレンチ平面18に延びて下方に延びるスカート部分30とを覆つてゐる。

びて車輪ナットを取り外すのでなければ、事故による外れにも故意の取り外しにも車輪カバーを保持する。

この従来技術の取り上げ方には幾多の問題があり、その少なからぬものがナット本体にみぞを機械加工することに含まれる費用である。

車輪カバーを車輪に保持するホ二の取り上げ方は一体の、クロームメッキの車輪ナット35を使用することを示唆している。特にホ3図に示されるような、一体のナットは最初からみぞ34が形成されている。どこでも保持リングがみぞに位置する。この型式の装置は満足に作動したが、一体のクロームメッキ車輪ナットは比較的高価で、他の望ましくない特徴を有することを理解せねばならない。こうして一体のナットは全体的には満足されるものではない。

第4図は更にもう一つの従来技術の取り上げ方を示し、そこではナット本体12が平面部分26の場所に半径方向のフランジ36を含んでいる。フランジ36は車輪カバーが不注意に外れないように

うに車輪カバーのクリップなどと共に働く。しかししながら、フランジとクリップとはカバーと接触するフランジの下面37に360°全部の支承表面を提供するわけではない。

オ5図とオ6図とを参照して、本発明をここに説明する。車輪ナットのキャップ14はスカート部分38がオ1図とオ2図のキャップの相応するスカート部分30よりも軸方向距離が短いこと以外はオ1図、オ2図及びオ4図のキャップ14に類似して似ている。スカート部分38は半径方向外方に延びるフランジ32を備えていて、オ1図、オ2図及びオ4図のスカート部分30のフランジ32に相応する。こうして軸方向の間隙40がキャップの自由端部32とナット本体12の肩27との間に設けられている。

この軸方向の間隙は、好ましい実施態様ではそこに保持リングを置くことができるので十分である。実例と説明の手段として、オ2の装置に使用するように前に示唆し、本発明に提案された保持リングは約3.0mmの厚さを有する。

するようになる。

従来技術の部分である保持リングを含む一体のクロームメッキナット本体に比較して、本発明は改良された車輪ナットと車輪カバー保持システムを提供することが直ちに理解されるに迨いない。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面において、同じ参照番号は相応する構成要素を示す。

オ1図は従来技術のキャップ付車輪ナットの断面説明図、

オ2図は保持リングを備える従来技術のキャップ付車輪ナットの断面説明図、

オ3図は保持リングを備える従来技術の一本ナットの断面説明図、

オ4図はナット本体に保持フランジを含む従来技術のキャップ付車輪ナットの断面説明図、

オ5図は本発明の原理による保持リングを含むキャップ付車輪ナットの断面図、

オ6図は説明の目的で保持リングを取り外し

オ5図とオ7図とを参照して、保持リング42が説明される。保持リングはナイロン製で約3.0mmの厚さを有する。保持リングはリングの厚さを通して割り44を有する型式のような割リングリテナなので、リングは軸方向間隙40内に挿んで置かれる。記載されたようなリングは又オ2図とオ3図の装置に使用されるように示唆されているから従来技術であるとして考えられる。そのような従来の使用では保持リングは車輪カバーをナットに保持するためナット本体を越えて半径方向外方に延びる。

リング42が軸方向間隙40内に置かれる時に、勿論リングは保持リングをして車輪カバーが外れないようになりますようにする必要があるのでナット本体の平面部分を越えて半径方向外方に延びている。しかしながら、本発明の原理によれば、保持リング特にその上表面46はキャップの自由端部32に隣接して、ナット本体に固着するキャップが実質的な軸方向動きに対し、停止部材の性質を持つて、リングをささえる作用を

たオ5図のキャップ付車輪ナットの斜視説明図

オ7図は本発明のキャップ付車輪ナットと共に、又オ2図とオ3図の車輪ナットと共に使用される保持リングの斜視説明図である。

#### (符号の説明)

12	—	ナット本体
14	—	キャップ
16	—	ねじ開口
18	—	レンチ平面
20	—	オ一端部
22	—	オ二端部
24	—	円錐形表面
26	—	平面部分
28	—	頂部
30	—	スカート部分
32	—	自由端部
34	—	円周みぞ
35	—	一本クロームメッキ車輪ナット
36	—	フランジ
37	—	下面

38 一 スカート部分  
 40 一 間隙  
 42 一 保持リング  
 44 一 削り  
 46 一 上表面

図面の修正(内容は変更なし)

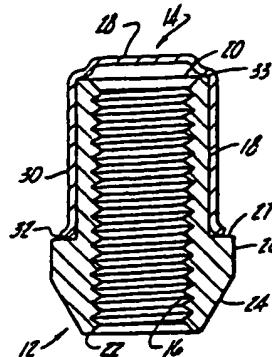


Fig-1

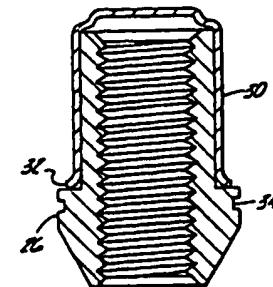


Fig-2

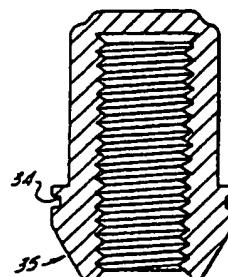


Fig-3

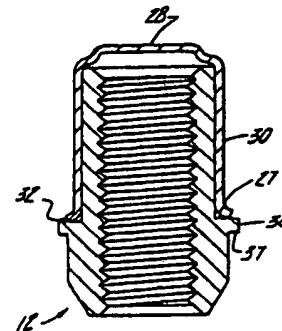


Fig-4

代理人 弁理士 斎 藤 信  
 外 1 名

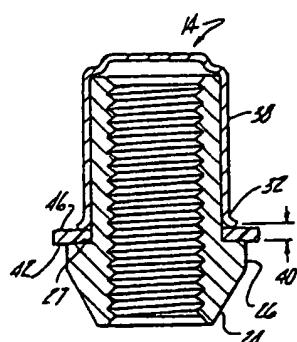


Fig-5

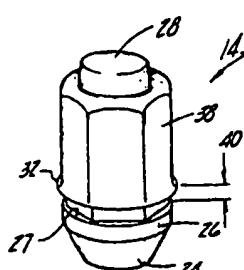


Fig-6

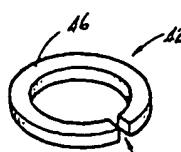


Fig-7

## 手 続 補 正 書

昭和 61 年 1 月 8 日

特許庁長官 宇賀道郎 殿 通

## 1. 事件の表示

昭和 60 年 特願第 263603 号

## 2. 発明の名称

ヤヤップ付車輪ナット

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
 住 所 アメリカ合衆国 ミシガン州 48037 サウスフィールド  
 ノースウエスタン ハイウェイ 24175 ピーオーポツクス 232  
 名 称 キー インターナショナル マニュファクチャリング  
 インコーポレイテッド

## 4. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋 2-6-3 斎藤特許ビル  
 (271) 6484-6485  
 氏 名 (6128) 弁理士 斎 藤 信 外 1 名

## 5. 補正の対象 図面

## 6. 補正の内容 別紙の通り

(ただし净書のため変更ありません)

61.1.8  
 61.1.8